F 13

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N°

250

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

PRÉSENTÉE PAR

JEANNE-MARIE DUCREUX

Née à Ervy-le-Chatel (Aube), le 24 Mars 1883

Contribution à l'étude de l'Insufflation Tubaire Indications et Contre-Indications

Les Indications de l'Insufflation Tubaire examinées comparativement à celles de l'Injection de Lipiodol

Président : M. JEAN-LOUIS FAURE, Professeur

PARIS
LES PRESSES MODERNES
Imprimerie
45, rue de Maubeuge

1928

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928 **THÈSE** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

PRÉSENTÉE PAR

JEANNE-MARIE DUCREUX

Née à Ervy-le-Chatel (Aube), le 24 Mars 1883

Contribution à l'étude de l'Insufflation Tubaire Indications et Contre-Indications

Les Indications de l'Insufflation Tubaire examinées comparativement à celles de l'Injection de Lipiodol

Président : M. JEAN-LOUIS FAURE, Professeur

PARIS
LES PRESSES MODERNES
Imprimerie
45, rue de Maubeuge

1928

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen ..... M. ROGER

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LŒPER
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU. COUVELAIRE. JEANNIN.
Clinique gynécologie	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	BRANCA

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie médicale	AUBERTIN.
Pathologie chirurgicale	BASSET.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Physiologie	BINET.
Chimie biologique	BLANCHETIÈRE.
Pathologie chirurgicale	BROCQ
Histologie	BRANCA.
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Pathologie médicale	CHABROL
Histologie	CHAMPY.
Pathologie médicale	CHIRAY.
Pathologie médicale	CLERC.
Hygiène	DEBRÉ.
Anatomie pathologique	I. de JONG.
Physique	DOGNON
Pathologie médicale	DONZELOT
Médecine légale	DUVOIR.
Obstétrique	ECALLE.
Pathologie médicale	FIESSINGER.
Pathologie expérimentale	GARNIER.
Pathologie chirurgicale	GATELLIER
Pathologie médicale	HARVIER.
Urologie	HEITZ-BOYER.
Anatomie	HOVELACQUE.
Pathologie médicale	HUTINEL
Parasitologie	JOYEUX.
Chimie biologique	LABBÉ (Henri).
Pathologie chirurgicale	LARDENNOIS.
Oto-rhino-laryngologie	LEMAITRE.
Obstétrique	LÉVY-SOLAL.
Pathologie mentale	LHERMITTE.
Pathologie médicale	LIAN.
Pathologie chirurgicale	MATHIEU.
Obstétrique	METZGER.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Histologie	MULON.
Bactériologie	PHILIBERT.
Pathologie chirurgicale	QUENU
Physiologie	RICHET Fils
Dermatologie et syphiligraphie	SEZARY
Pathologie médicale	VALLERY-RADOT (Pasteur)
Obstétrique	VAUDESCAL.
Ophtalmologie	VELTER.
Histologie	VERNE.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

	MM.
Pathologie médicale	GOUGEROT.
Obstétrique	GUENIOT.
Obstétrique	DEMELIN
Obstétrique	LEQUEUX
Histologie	RETTERER.
Pathologie médicale	TANON.
Physique	ZIMMERN

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

	MM.
Clinique chirurgicale	AUVRAY.
Clinique chirurgicale	ALGRAVE
Clinique chirurgicale	CHEVASSU.
Clinique médicale	LAIGNEL LAVASTINE
Clinique obstétricale	LE LORIER
Clinique médicale infantile	LEREBOULLET.
Clinique médicale	LÉRI.
Clinique chirurgicale	MOCQUOT
Clinique chirurgicale	PROUST.
Clinique chirurgicale	SCHWARTZ.
Clinique médicale	VILLARET

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MAUCLAIRE, agrégé
Stomatologie	FREY.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique	LEDOUX-LEBARD.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur JEAN-LOUIS FAURE

Professeur de clinique gynécologique

à la Faculté de médecine de Paris,

Chirurgien de l'hôpital Broca,

Commandeur de la Légion d'Honneur.

A M. le Docteur E. DOUAY

Chef des travaux gynécologiques à l'hôpital Broca

Témoignage de vive reconnaissance pour avoir bien voulu nous guider dans ce travail.

INTRODUCTION

Pendant l'année 1927 nous avons suivi le service du Professeur Jean-Louis Faure en qualité d'externe suppléant. C'est pendant ce temps que nous avons pu assister régulièrement aux séances d'insufflation tubaire faites chaque semaine par le Dr E. Douay. C'est en nous inspirant de ses idées que nous avons fait ce travail. C'est grâce à son aide bienveillante que nous avons pu suivre ces recherches et c'est le résultat de ces travaux qui fera l'objet de notre thèse.

Nous aurons ici plus particulièrement en vue les indications et les contre-indications de l'insufflation tubaire. Nous l'emploierons surtout comme moyen thérapeutique pour déboucher une trompe fermée.

Depuis le dernier Congrès de gynécologie de Lyon, à la suite du rapport du Dr Douay, l'insufflation tubaire a pris une place prépondérante en gynécologie. C'est une méthode admise maintenant par la plupart des gynécologues. L'impression que l'on retire des études faites sur ce sujet c'est qu'avant d'employer ce procédé, il faut bien choisir les cas à insuffler. La technique par elle-même est simple. Elle est sans danger à condition qu'on ait bien trié les cas, que l'on ait recherché avec soin les indications et les contre-indications. Il faut avoir éliminé les cas où le procédé risquerait d'être inutile ou dangereux. C'est cette étude qui fera le sujet de notre thèse.

La méthode de l'insufflation tubaire est-elle une méthode dangereuse ?

En relevant tous les cas d'insufflation pratiqués à l'hôpital Broca, nous arrivons à un total de 180 cas (74 depuis le mois de mars 1927). En y ajoutant les cas de clientèle de ville du Dr Douay nous obtenons un total de 300 cas. On ne signale aucun accident sérieux parmi eux. Les dangers de l'insufflation ont été particulièrement étudiés dans le rapport sur la stérilité tubaire du Dr Douay, au congrès de Lyon. Il faut, pour éviter tout danger, serrer de près le problème des indications et des contre-indications.

Il y a lieu de faire remarquer que l'on n'hospitalise pas les femmes qui subissent la recherche de l'insufflation tubaire. Si les trompes sont perméables, l'examen ne dure que quelques minutes. Il est absolument sans douleur. Lorsque la malade se lève de la table d'examen, une douleur thoraco-scapulaire se produit qui nécessite un repos dans le decubitus dorsal de une heure environ. Quelquefois la douleur thoracique dure jusqu'au lendemain. C'est exceptionnel. Lorsque les trompes sont oblitérées et que l'insufflation essaie de les déboucher l'examen peut durer de 15 à 30 minutes, et le gonflement de l'utérus et des trompes provoque quelques douleurs. Il est toujours recommandé à la malade de rentrer chez elle aussitôt et de se reposer au lit jusqu'au lendemain matin. Dans ces conditions nous n'avons eu aucun accident à relater. On peut conclure que la méthode est sans danger.

Conditions qui rendent la méthode de l'insufflation exacte et précise

Dans ses premières publications Rubin a montré que la méthode devait être employée avec beaucoup de soin et par un médecin spécialisé. Nous lisons dans son travail initial publié dans : The american Journal of Surgery, from July 1926, page 7, ceci: « Simplified methods of uterine insufflation have en couraged careless employment of the tubal patency test and may perhaps be responsible for disaster in some cases. This does not appear to have been adequately appreciated and I believe the factor of uniform pressure-rate-flow to be of prime importance for the scientific and safe application of peruterine tubal insufflation ».

Ainsi, comme le dit Rubin, la première condition pour réaliser une bonne insufflation c'est de se servir d'un appareillage précis, permettant une mesure exacte de la pression à faire supporter aux trompes Il faut se méfier des appareils improvisés. L'appareil doit être simple. Toutes ses parties constituantes doivent s'adapter les unes aux autres de manière à éviter toute déperdition de gaz. Il doit être pourvu d'un manomètre très sensible permettant de mesurer la pression à tous les instants. Le gaz que l'on emploie en général est l'oxygène. Il faut, en outre, que la sonde intra-utérine oblitère exactement l'orifice du col de façon à éviter les fuites de gaz à ce niveau. C'est parfois difficile dans le cas de stérilité secondaire avec col déchiqueté. Enfin il faut pouvoir ar-

rêter immédiatement l'insufflation si une douleur ou un signal anormal apparaît.

Causes d'erreur même avec un bon appareil

1° La chute de pression dans l'appareil au début de l'insufflation est due d'abord au gonflement de l'utérus, ensuite au passage du gaz dans les trompes et dans le péritoine. Par l'auscultation sus-pubienne on entend alors un sifflement caractéristique. La main qui maintient la sonde intra-utérine perçoit en même temps une petite vibration. Il faut se méfier, en l'absence de ces signes, d'une fuite de gaz au niveau des joints des tubes de caoutchouc. Il faut vérifier l'appareil avant de s'en servir.

2° Fuite de gaz au niveau du col. Pour parer à cet inconvénient, il faut incliner la malade et remplir le vagin d'eau bouillie, voir si des bulles de gaz s'en échappent. Dans ce cas, mieux adapter la sonde. En principe il est inutile de fixer le col avec une pince de Museux, mais si le col est difficile à obturer, il faut le fixer latéralement avec une pince à col.

3°. Difficulté de pénétrer avec la sonde au niveau de l'isthme. Envoyer du gaz pour gonfler l'utérus ; il sert de dilatateur et l'isthme s'ouvre. Lorsque le gaz pénètre dans l'utérus il y a chute de pression de quelques 10 à 15 mm. Quelquefois la cavité utérine est grande, cette chute de pression ne doit pas faire penser à la pénétration tubaire.

4° Il peut arriver que le gaz pénètre dans une trompe fermée au pavillon et la distende ; une quantité assez importante de gaz peut y pénétrer (30 à 40 cc

amenant une dépression notable dans l'appareil. Mais il n'est pas possible d'en injecter davantage. De plus la malade se plaint de douleurs par suite de cette distension de la trompe oblitérée. Quand on retire la sonde le gaz est chassé hors du col pendant un temps assez long, 20 à 30'' et par saccades.

Laurentie, de Beyrouth, a signalé au Dr Douay un cas d'erreur d'interprétation, confirmé ensuite par l'opération. La pénétration du gaz s'est faite sans difficulté dans l'utérus avec une pression de 180 mm. L'auscultation a été sans résultat et la douleur scapulaire n'est pas apparue. Le gaz a filé dans des adhérences entre l'ovaire et la trompe et a produit un emphysème des tissus pelviens par suite de la péritonite adhésive concomitante. Il est évident que si l'opération n'avait pas été faite on aurait conclu à une perméabilité tubaire, alors que la trompe était agglutinée et malade.

Ce sont là des causes d'erreur faciles à comprendre mais réellement exceptionnelles. Après une expérience portant sur plus de 500 cas, Laurentie signale une fois cette erreur.

On peut y associer l'erreur de chute de pression due à la pénétration du gaz dans les vaisseaux. Le Dr Douay a signalé au début de ses recherches un cas d'embolie gazeuse heureusement bien terminé. Il en a observé un autre dans un cas d'utérus infantile, la canule étant trop longue pour la cavité utérine.

Depuis il n'a plus jamais observé d'accidents semblables sur une pratique portant sur plus de 300 cas.

Mais si la perfection des appareils est un progrès

et si elle peut diminuer les causes d'erreur elle est insuffisante pour éviter tous les dangers. Il faut que les cas à insuffler soient étudiés attentivement au point de vue clinique. On doit se soumettre à certaines règles. Ce sont ces règles que nous allons étudier dans ce travail.

Il faut, comme le conseille Gellhorn, de St-Louis (1) « Faire une bonne sélection des cas ».

Nous les diviserons en trois grands groupes :

1°. Conditions qui rendent l'insufflation inutile, de même que toute intervention devant favoriser une grossesse.

2°. Conditions qui rendent l'insufflation dangereuse.

3° Conditions qui rendent l'insufflation inefficace et inutile.

A) CAUSES GÉNÉRALES

a) *L'âge.* — Des femmes ayant dépassé quarante ans viennent parfois consulter le spécialiste pour avoir des enfants. Une première grossesse chez une femme de plus de 40 ans devient tout à fait problèmatique. On peut se fixer cet âge comme limite des recherches rationnelles pour le traitement de la stérilité.

b) *Maladies contre-indiquant une grossesse.* — Il y a des cas où une femme stérile ne doit pas être traitée. Ce sont les cas de tuberculose pulmonaire en évolution, les cardiopathies graves, les néphrites.

(1) Georges Gellhorn cité dans le rapport sur la stérilité tubaire du Dr Douay, page 200 et suivantes.

Toutes ces maladies se trouvent aggravées par une gestation. Il est sage dans ces cas de ne pas favoriser une grossesse capable de nuire à la santé de la mère.

B) CAUSES LOCALES

a) *Malformations squelettiques.* — Les viciations du squelette entraînant des malformations du bassin : rachitisme, bassin rétréci, bassin oblique ovalaire sont souvent des raisons suffisantes pour qu'une grossesse ne soit pas désirable.

b) *Malformation des organes génitaux.* — Au contraire dans les cas où la malformation congénitale ne paraît pas être sans ressources thérapeutiques — utérus infantile par exemple — la recherche de la perméabilité tubaire est indiquée comme complément dans l'étude du cas clinique. Nous verrons dans une observation citée plus loin dans ce travail les bons résultats que l'on peut espérer d'un traitement adéquat.

Conditions rendant l'insufflation dangereuse

A) CAUSES PATHOLOGIQUES

Ce sont toutes les infections aigües ou subaigües des organes génitaux.

a) La métrite gonococcique est une contre-indication à l'insufflation. Toutefois, certaines métrites cervicales chroniques avec sécrétions glaireuses non purulentes ne sont pas un obstacle à l'insufflation.

b) On ne pratiquera jamais cette intervention dans le cas de salpingites insuffisamment refroidies. Dans

ces cas la fièvre est une contre-indication absolue ainsi que la douleur annexielle au toucher.

c) Toutes les affections de l'utérus s'accompagnant de métrorragies et spécialement de métrite hémorragique. Dans ces cas on risque de faire pénétrer du gaz dans les vaisseaux ouverts et on peut déterminer une embolie gazeuse. Tel, le cas cité dans la thèse du Dr R. Wibaux (1). La littérature nous offre plusieurs cas d'embolie gazeuse après dilatation du col avec des bougies de Hégar ou après des laminaires. Il faut se méfier de ces pratiques. Il faut éviter d'introduire l'hystéromètre dans l'utérus immédiatement avant de procéder à une insufflation.

d) L'anesthésie générale est aussi à rejeter pendant l'épreuve de l'insufflation tubaire (thèse Wibaux).

Conditions rendant l'insufflation inefficace

Stérilité du mari. — Autrefois c'était une question de second plan. Actuellement on a reconnu que la stérilité masculine était plus fréquente qu'on ne le croyait. Tous les gynécologues sont d'accord pour reconnaître qu'il faut pratiquer cet examen avant toute autre intervention. Cependant on se heurte parfois à des difficultés. Peut-on affirmer l'azoospermie sur un seul examen de sperme ? Il y a encore des cas d'oligospermie avec mouvements des spermatozoïdes très peu marqués qu'il est difficile d'interpréter. Peut-on parler de stérilité masculine dans ce cas ? Il est toujours prudent de réserver son pronostic.

(1) La stérilité tubaire. Dr Raymond Wibaux. Faculté de médecine, Paris 1926.

B) CAUSES PHYSIOLOGIQUES

a) *Les règles.* — L'insufflation tubaire ne sera pas pratiquée pendant les règles. Elle risque de faire refluer du sang de l'utérus par la trompe dans le péritoine et d'amener ainsi un état douloureux et fébrile. D'autre part les vaisseaux étant ouverts, leur perméabilité plus grande, du gaz peut pénétrer dans leurs conduits et une embolie gazeuse en être la conséquence.

b) *Période pré-mensuelle.* — On sait, et le Dr Douay l'a mis en lumière que dans la période qui précède les règles les muqueuses utérine et tubaire sont hyperémiées, congestionnées et œdématiées. Il y aura donc de ce fait un obstacle à la pénétration du gaz dans les trompes pouvant faire croire à une imperméabilité tubaire. C'est cet état qu'il importe de ne pas confondre avec une imperméabilité pathologique.

Une autre contre-indication à l'insufflation pendant la période pré-menstruelle est la possibilité d'un début de grossesse.

Le cas suivant montre que la période pré-menstruelle est un mauvais moment pour faire une insufflation. C'est le seul cas observé à l'hôpital Broca où l'insufflation a été suivie d'accidents.

Observation. — Mme R..., 31 ans. Mariée depuis 6 ans sans enfant. Une fausse couche en 1922, 3 ans auparavant. Bien réglée en général avec douleurs le 1er jour. Pas de pertes blanches.

Entrée à l'hôpital Broca le 1er décembre 1925 pour stérilité.

Examen. — Utérus normal. Rétrécissement isthmique empêchant l'hystéromètre métallique de passer.

Première insufflation. — Faite sans ennui le 1er décembre. A la 2e épreuve, avec 180 mm. de pression les trompes deviennent perméables ; l'auscultation de l'abdomen est positive, surtout à gauche. On note de la sonorité préhépatique consécutive. Douleur scapulaire dans l'heure qui suit.

Le lendemain, 2 décembre 1925, on pratique une stomatoplastie avec mise en place d'un tube d'Iribarne (11 jours). A la suite de cette intervention début de grossesse, mais fausse couche de six semaines.

Une 2e insufflation est faite le 2 Juillet sans incident. La trompe gauche est perméable à 150 mm. de pression. Au mois de juin 1927, cette femme revient à nouveau parce qu'elle s'inquiète de ne pas avoir d'autre grossesse. Etant donné que cette femme a déjà eu deux insufflations sans ennui, on procède à une 3e insufflation, quoique la femme soit dans la période pré-menstruelle, 8 jours exactement avant les règles.

Les trompes sont perméables des deux côtés à 120 et à 150 mm. de pression.

Le lendemain de l'insufflation, cette femme au lieu de se reposer, comme il lui avait été conseillé, fait un long voyage en auto. Des pertes de sang abondantes se produisent avec douleurs dans le bas-ventre, fièvre, dans les jours qui suivent. La malade est re-

vue un mois plus tard avec les signes d'une salpingo-ovarite en voie d'amélioration.

On voit par cette observation qu'il est préférable de s'abstenir de cette manœuvre pendant les 8 ou 10 jours qui précèdent les règles.

Erreurs dues au spasme de l'utérus et de la trompe

Le spasme de la corne utérine et de la portion interstitielle de la trompe est un phénomène très fréquemment observé. L'injection intra-utérine de lipiodol permet d'étudier ce spasme. Cotte l'a signalé d'abord et Claude Reclus en vient de publier une étude intéressante à la société d'Obstétrique et de Gynécologie (mai 1928). Lorsque l'utérus est gonflé par l'oxygène, le spasme de la corne utérine peut empêcher la pénétration dans les trompes. Ce n'est pas en augmentant la pression intra-utérine qu'on facilitera la pénétration. C'est plutôt en attendant avec patience la fin de la contracture. En effet on voit souvent le spasme se relâcher d'une façon intermittente, un peu d'oxygène pénètre dans la trompe d'une manière saccadée, puis la pénétration devient irrégulière dans les cas favorables.

L'emploi de la belladone en supprimant le spasme facilite la pénétration : soit 1 milligramme d'atropine en injection, soit deux à cinq centigrammes d'extrait de belladone en suppositoire.

Indications de l'insufflation tubaire

La principale indication de l'insufflation tubaire *est la stérilité d'origine tubaire*. Elle permet non seu-

lement de reconnaître si les trompes sont ouvertes ou fermées, mais encore elle peut déboucher une trompe oblitérée. Témoin l'observation suivante dont un résumé a été publié dans le Bulletin de la Société d'Obstétrique et de gynécologie.

Observation. — Mme J..., 36 ans. Mariée depuis 8 ans 1/2, sans enfant, ni fausse-couche. Mari 40 ans — sperme positif.

Dilatation du col avec des bougies en 1921.

En 1922. Curettage. Stomatoplastie.

Bien réglée pendant 5 jours sans douleur. Pas de pertes blanches. Etat général excellent.

Examen. — Col largement ouvert. Isthme assez étroit par antéflexion et latéro-déviation gauche. Corps utérin petit. Ovaires perceptibles. Aucune inflammation. On passe difficilement une sonde de Braun.

1re *insufflation au mois de juin* 1926. On a une grande difficulté pour adapter la sonde au col (stomatoplastie). La lèvre antérieure est proéminente; il est impossible de serrer les deux lèvres avec une pince de Museux parce que la lèvre postérieure manque. Il semble que parfois l'oxygène pénètre un peu. Pas d'auscultation positive, mais on note de la sonorité pré-hépatique consécutive. Pas de douleur scapulaire.

Conclusion. — A refaire après des séances de diathermie.

Revue le 22 Mars 1927, en bon état, règles régulières.

Le 4 Avril 1927. 2e insufflation positive. A la 6e

épreuve à 220 mm. de pression, la trompe gauche se débouche brusquement, 3 épreuves positives : l'aiguille du manomètre descend jusqu'à 100. Auscultation de l'abdomen positive. Sonorité hépatique. Douleur dans l'épaule droite le lendemain pendant 2 à 3 heures. Revue le 23 mai 1927. Pas de règles en avril, pas de règles en mai.

Examen. — Les seins ont augmenté de volume. Pas de nausées. Utérus gros, élastique, rond. Début de grossesse.

Revue en Juin 1927. Grossesse de 2 mois environ.

Accouchement normal le 11 janvier d'un enfant pesant 4 kgrs.

Ainsi cette observation nous montre le rôle thérapeutique de l'insufflation. Dans ce cas, chez une femme mariée depuis 8 ans 1/2, n'ayant pas eu de grossesse, le traitement par l'insufflation a suffi pour rendre la trompe perméable et pour permettre l'établissement d'une grossesse.

On s'est parfois demandé, si en cas d'association de stérilité utérine et tubaire on devait commencer par traiter l'une avant l'autre ?

Les cas de stérilité associés sont assez fréquents.

La question a été discutée au Congrès de Lyon. On a conclu qu'il fallait d'abord traiter la stérilité utérine (rétroversion, anté-flexion, sténose du col) et s'occuper ensuite de la question des trompes. Le Dr Douay avait été d'un avis différent. Pour lui, l'examen de la perméabilité tubaire est une recherche si simple et si peu dangereuse qu'il lui paraît préférable d'avoir ce renseignement avant d'entreprendre la

cure de la stérilité utérine. Voici une observation qui montre l'exactitude de ce point de vue :

Observation. Mme Gr..., 22 ans. Réglée à 15 ans. Mariée depuis deux ans, sans enfant ni fausse couche. Règles autrefois normales. Depuis 7 mois les règles sont devenues irrégulières et douloureuses.

Elle entre à l'hôpital Broca le 26 octobre 1925 pour stérilité.

Examen. — Utérus petit, infantile, rétrofléchi.

Salpingo-ovarite droite.

1re *Insufflation le* 5 *novembre* 1925. — Trompes partiellement perméables. Elle sort le 8 Novembre et revient ensuite 3 fois par semaine à la Clinique pour traitement de la rétroversion par des massages (Mlle Dr Meurs), 15 séances en tout.

Revue le 5 Décembre 1925. Etat général meilleur, les phénomènes douloureux abdominaux ont disparu depuis quelques jours.

Revient le 25 mars 1926. D.R. 12 au 15 janvier. Nausées.

Examen. — Utérus augmenté de volume. Grossesse probable. Accouchement en septembre 1926. Nous voyons dans cette observation l'efficacité des massages dans le cas de rétroversion avec petit utérus. Le rôle de l'insufflation avait été de montrer que les trompes n'étaient pas absolument imperméables et qu'il y avait lieu d'entreprendre avec confiance le redressement de l'utérus. Aussi il semble rationnel de n'entreprendre toute opération sur l'utérus pour stérilité utérine (stomataplastie par exemple) qu'après

s'être assuré par l'insufflation que les trompes sont capables de remplir leur rôle.

On a pensé parfois à étendre les indications de l'insufflation à certaines affections gynécologiques d'un diagnostic délicat. L'insufflation serait devenue une méthode d'exploration en gynécologie permettant de reconnaître l'intégrité des trompes. Aussi en cas de tumeur annexielle où il est difficile de préciser si la lésion est ovarienne (kyste de l'ovaire) ou salpingienne (hydrosalpinx) il paraît rationnel d'utiliser l'insufflation. Si la trompe est perméable il s'agit de lésion ovarienne ; si la trompe est oblitérée il s'agit de lésion tubaire.

Voici encore un cas clinique où l'insufflation pourrait théoriquement rendre des services : Une malade doit être opérée pour salpingite chronique peu apparente mais douloureuse ; il est difficile de savoir même au cours de l'opération quel est le côté le plus malade. L'insufflation permettra de donner ce renseignement et de faire une opération conservatrice qui laissera à la malade l'annexe avec trompe ouverte et utilisable. Ces recherches ont été faites à l'hôpital Broca avec quelques résultats intéressants ; elles ont bientôt été abandonnées au profit d'une autre méthode d'examen plus précise et donnant des renseignements meilleurs pour ce genre de diagnostic. C'est la radiographie après injection intra-utérine de lipiodol.

Cette méthode actuellement à l'étude a donné lieu à de nombreuses publications de Cary, Mocquot, Grégoire, Claude Reclus, Jean Dalsace, etc... Elle donne

déjà entre des mains adroites et méthodiques des résultats intéressants. Employée à l'hôpital Broca depuis bientôt 3 ans, elle est considérée par le Dr Douay comme sans danger et prend, dans ces cas, une place prépondérante sur l'insufflation tubaire.

Dans la recherche de la stérilité tubaire l'examen au lipiodol doit-il remplacer l'insufflation ? C'est ce que nous étudierons dans la deuxième partie de ce travail.

La méthode des injections intra-utérines de lipiodol prend actuellement une importance de plus en plus grande et tend à supplanter la méthode de l'insufflation tubaire dans le diagnostic de l'imperméabilité des trompes.

Depuis 1926 cette méthode est employée à l'hôpital Broca par le Dr Douay concurremment avec l'insufflation. Il est donc possible de comparer les résultats obtenus avec ces deux méthodes d'exploration.

L'injection intra-utérine de liquide opaque aux rayons X avait déjà été expérimentée à l'hôpital Broca du temps du Professeur Pozzi, en 1913, par Dartigues et Dimier. Mais un accident grave de péritonite avait arrêté les recherches. Aussi c'est avec une certaine crainte que ces injections avaient été reprises en utilisant le lipiodol. Carlos Heuser, de passage à Paris en 1925 avait montré lui-même sa technique à MM. Douay et Lehmann.

Le lipiodol apparaît actuellement comme le liquide idéal pour faire cette sorte d'exploration. Tout dernièrement (9 mai 1928) à la suite d'une communication, Pierre Duval à la société de chirurgie signalait

des cas de mort après exploration radiographique des cavités utérines et tubaires. Avec Proust, Sicard est venu lui-même plaider l'innocuité du lipiodol.

Aucun accident sérieux n'est imputable au lipiodol. Claude Béclère, partisan convaincu de la méthode, a fait dans la même séance une communication très documentée sur cette question prouvant qu'un seul des sept cas de mort publiés doit être retenu et, dans ce cas le liquide employé n'était pas le lipiodol de Lafay.

A l'hôpital Broca, depuis deux ans qu'on expérimente la méthode, sur cent cas environ, l'on n'a observé aucun incident. La méthode apparaît comme complètement inoffensive.

La lipiodine Ciba a été également utilisée avec de bons résultats. Le produit paraît plus opaque aux rayons, mais il est plus épais que le lipiodol et doit être employé tiède pour avoir un pouvoir de pénétration égal à celui du lipiodol.

L'instrumentation que nous avons employée est celle du Dr Douay. Le lipiodol est versé dans une seringue métallique de 10 cc à piston mobile sur un pas de vis (seringue de Cotte). La seringue du Dr Douay contient 20 cc pour avoir toujours du lipiodol en réserve ; elle est calibrée de telle sorte qu'un tour complet de piston chasse exactement un centicube de lipiodol, si bien que dans l'obscurité on sait exactement la quantité de liquide injectée.

Sur la seringue se visse directement la canule intra-utérine. C'est une canule avec épaulement conique analogue à celle de l'appareil à insufflation. Cet

épaulement a été modifié ; il est mobile grâce à un pas de vis sur la sonde. De cette façon il permet de limiter la partie de la sonde qui doit pénétrer dans le col. Cet épaulement métallique est coiffé d'une gaîne caoutchoutée pour permettre une obturation élastique.

Le col est fixé en haut et à droite avec une pince de Museux. La sonde est introduite dans l'orifice du col. Une seule main suffit pour tenir la pince de Museux avec l'index tandis que le pouce appuyant sur l'ailette latérale de la seringue produit l'obturation du col par pression. Cette oblitération est parfaite pour les cols de nullipares, elle est plus difficile à obtenir dans le cas de cols cicatriciels et très ouverts.

Dans l'appareil du Dr Douay il n'y a pas de manomètre. L'injection se fait sous l'écran en contrôlant directement la pénétration dans les cavités utérine et tubaire. Plusieurs clichés sont pris en série montrant la pénétration progressive du lipiodol. Ordinairement la cavité utérine est remplie avec 2 cc. ; avec 4 cc le lipiodol passe dans les trompes, avec 6 cc il pénètre dans le péritoine. Il est presque toujours inutile de pousser l'injection jusqu'à 8 cc.

La plupart du temps le passage du lipiodol dans les trompes se fait automatiquement. Avec 4 cc la cavité utérine est distendue, l'utérus se contracte et chasse de lui-même le liquide dans les trompes. Après l'examen, lorsqu'on retire l'appareil, on voit l'utérus se vider parfois très rapidement si l'utérus est spasmodique, très lentement s'il est tolérant. Les trompes

se contractent par mouvements péristaltiques chassant leur contenu dans l'utérus. Une partie du lipiodol cependant file vers le pavillon et tombe dans la cavité péritonéale.

La présence de ce liquide disséminé entre les anses intestinales est la preuve que les trompes sont perméables et en bon état phsiologique.

Le lendemain de l'injection on retrouve encore ce lipiodol intra-péritonéal, c'est le signe de Cotte, prouvant la bonne perméabilité tubaire.

Lorsque les trompes sont oblitérées au niveau de leur abouchement dans l'utérus ; celui-ci se contracte en déterminant une douleur, mais rien ne passe dans la trompe. Lorsque les trompes sont fermées au niveau du pavillon, le lipiodol pénètre et remplit le canal tubaire. Quelquefois l'ombre prend l'aspect de gouttelettes : c'est lorsque le lipiodol rencontre une poche de liquide dans lequel il flotte sans se mélanger. Dès que la sonde intra-utérine est enlevée, l'utérus se vide, mais l'image de la trompe reste visible. Le massage léger de l'abdomen mobilise l'ombre arrondie sans modifier son contour. Le lendemain on retrouve encore dans ces trompes inertes et sans contractilité la masse opaque de lipiodol.

Dans cette recherche, telle que nous la faisons à l'hôpital Broca, le manomètre n'a pas d'utilité car jamais la pression n'est poussée à l'excès dans le but de forcer une trompe oblitérée. Le contrôle manométrique qu'on obtient avec l'appareil de Cotte, par exemple, paraît assez illusoire. La pression produite réellement dans la cavité utérine n'est pas celle in-

diquée par le manomètre. La transmission de pression par liquide huileux n'est pas comparable à la pression d'un gaz. Autant le manomètre est indispensable dans l'insufflation tubaire ; autant il nous apparaît comme inutile dans l'injection du lipiodol si l'opérateur ne cherche pas à forcer une trompe oblitérée.

Nous allons étudier maintenant les résultats obtenus par l'insufflation et par l'injection de lipiodol. D'une façon générale ils sont concordants.

a) *Insufflation positive.* — Lipiodol positif.

Observation. — Mme P..., mariée depuis 13 ans sans enfant ni fausse couche. Pertes blanches. Règles douloureuses les premiers jours.

Examen. Salpingo-ovarite droite.

Insufflation tubaire positive avec tous ses signes : sonorité pré-hépatique, auscultation de l'abdomen positive. Dans l'heure qui suit douleur dans l'épaule.

Le lendemain injection de lipiodol sous le contrôle de l'écran. Le lipiodol emplit la cavité utérine ; il passe facilement dans la trompe gauche mais apparaît en traînée à peine perceptible dans la trompe droite. L'avantage du lipiodol sur l'insufflation, dans ce cas, a été de nous montrer le côté de la meilleure pénétration.

b) *L'insufflation est négative :* le liquide est arrêté dans la trompe.

Observation. — Mme B..., 32 ans, mariée depuis 10 ans sans enfants ; une fausse couche il y a 10 ans.

Pas de pertes blanches. Bien réglée pendant 3 à 6 jours.

Examen. — Utérus normal. Hystérométrie 7 cms. A droite en arrière masse annexielle.

1re insufflation tubaire le 10 février 1928. — 4 épreuves négatives.

Deux jours après injection de lipiodol. Elle nous montre que le lipiodol ne pénètre pas dans la trompe gauche et qu'il s'arrête au pavillon droit. La trompe gauche est obstruée à son abouchement dans l'utérus ; la trompe droite est fermée au niveau du pavillon. Cette observation nous montre que le lipiodol fournit des renseignements plus complets que l'insufflation tubaire. Il permet la localisation des lésions que l'insufflation avait seulement fait soupçonner. Il est donc d'une grande importance pour le chirurgien.

c) Le lipiodol ne pénètre pas dans les trompes, l'insufflation brise l'obstacle et ramène la perméabilité du canal tubaire.

Observation. — Mme R..., âgée de 32 ans, mariée depuis 10 ans sans enfant ni fausse-couche. Bien réglée sans douleurs. Utérus normal sans inflammation ni glaires. Hystérométrie facile 7 cms 3/4. Examen opermatique positif.

1re insufflation décembre 1925. — Elle est d'abord négative, mais à la 4e épreuve la trompe gauche laisse passer un peu d'oxygène ; douleur, petit sifflement à l'auscultation. Après l'insufflation douleur à l'épaule gauche.

Les 5e, 6e, 7e épreuves ne sont pas concluantes.

Perméabilité douteuse à gauche.

En mars 1928 trois mois après l'insufflation, retard de 8 jours suivi de pertes de sang avec caillots et douleurs. L'examen pratiqué après cette petite perte rend l'hypothèse de fausse couche vraisemblable.

2e insufflation octobre 1926. — Perméabilité partielle et très difficile à affirmer de la trompe gauche. 10 à 12 épreuves sont faites successivement sans augmenter la pénétration du gaz. Après l'insufflation, on constate de la sonorité pré-hépatique et une douleur nette dans les épaules.

3e insufflation mars 1927. — L'état n'est pas modifié et on conclut à une perméabilité douteuse. Cette insufflation est suivie quelques jours plus tard d'une injection intra-utérine de lipiodol pour localiser le siège de l'obstacle.

Injection intra-utérine de lipiodol le 31 mars 1927 avec la collaboration de Pierre Lehmann, radiologue de l'hôpital Broca. Appareil de Cotte sans manomètre, 10 cc sans douleur. L'injection est faite sous le contrôle de l'écran. La cavité utérine est bien développée et régulière. Le lipiodol pénètre dans les trompes des deux côtés jusqu'au pavillon sous forme d'un fin filet régulier. Une radiographie est faite à ce moment. Il est difficile de savoir si le lipiodol a franchi les pavillons ; à gauche peut-être en toute petite quantité car il paraît y avoir une petit tache. Cette injection de lipiodol a été suivie de grossesse. D.R. 12 juillet. Revue en décembre 1927. Grossesse de 5 mois environ.

Ainsi cette observation nous montre tous les avantages de l'injection au lipiodol, mais il n'en reste pas moins vrai que des insufflations avaient d'abord été pratiquées. Peut-être ont-elles été la voie préparante qu'à suivie le lipiodol. D'autres fois, le lipiodol ne réussit pas à pénétrer dans les trompes et c'est grâce à l'insufflation que l'on arrive à rendre la perméabilité aux canaux tubaires. Les observations suivantes en sont des exemples.

Observation I. — Mme Ch..., 28 ans. Mariée depuis 4 ans, sans enfant ni fausse couche. Bien réglée pendant 5 à 6 jours sans douleurs. Mari bien portant.

Opérée d'appendicite il y a 5 ans. Traitée dans le service pour métrite en 1926 par la méthode de Lacapère (5 à 6 crayons intra-utérins de leucagine). Suppression des pertes blanches. Deux dilatations par bougies de Hégar en 1926.

1re insufflation le 1 r mai 1927, négative.

Injection de lipiodol le même jour. Appareil de Cotte.

Les trompes sont imperméables au niveau des cornes utérines. L'utérus paraît bien développé et normal.

2e insufflation 17 juin 1927. D'abord négative, elle devient positive à la 3e épreuve à 205 mm. de pression. On fait ensuite 4 autres épreuves qui deviennent de plus en plus positives. Douleur scapulaire bi-latérale après l'insufflation.

Grossesse 6 mois plus tard. Dernières règles le 3 janvier (durée 5 jours). Revue le 23 mars 1928: gros-

sesse de 2 mois environ. Revue le 20 avril : grossesse confirmée.

Conclusion. — Stérilité primaire d'origine tubaire, démontrée par l'insufflation tubaire et par l'injection intra-utérine de lipiodol. Une deuxième insufflation faite le mois suivant rend la perméabilité tubaire et permet une grossesse six mois plus tard.

Observation II. — Mme L..., 28 ans. Mariée depuis 6 ans, sans enfant ni fausse couche. Réglée à 13 ans, règles régulières avec douleurs le premier jour. Peu de pertes blanches. Mari bien portant, sperme positif. Traitée en 1926, à Bruxelles : dilatation utérine par bougies. Soignée en 1927, en Italie, pour salpingite par la diathermie. Etat général satisfaisant ; ne grossit pas, pas de troubles endocriniens.

Examen. — Utérus bien développé ; ovaire droit gros, peu mobile. Hystérométrie facile 6 cm. 5.

Injection de lipiodol 18 avril 1928. Les trompes sont perméables des deux côtés jusqu'au pavillon ; mais le lipiodol ne pénètre pas dans le péritoine.

Insufflation 20 avril 1928. — La première épreuve est négative à 150 mm. de pression. La seconde est négative à 220 mm. A la 3e épreuve 220 mm. le gaz commence à passer très difficilement ; à la 4e épreuve le gaz passe nettement d'abord d'une façon intermittente puis régulièrement. La pression descend à 120 mm.

L'auscultation montre que le côté droit est débouché et donne un sifflement caractéristique. Sonorité hépatique et douleur dans l'épaule droite après l'exa-

men. Ce sont ces trois signes : auscultation positive de l'abdomen ; sonorité pré-hépatique, douleur scapulaire qui permettent d'affirmer le retour de la perméabilité tubaire.

Conclusion. — Stérilité primaire par obstruction au niveau des pavillons reconnue grâce à l'injection de lipiodol. L'insufflation tubaire d'abord négative puis positive permet de rétablir la perméabilité tubaire.

Observation III. — Mme P..., 29 ans, mariée depuis 8 ans sans enfant ni fausse couche. Bien réglée 4 jours sans douleurs. Pas de pertes blanches.

Examen. — Utérus normal, ovaires non perçus, adiposité.

1re insufflation octobre 1927 : négative à 200 mm. de Hg.

2e insufflation 20 Janvier 1928 douteuse. Il semble qu'un peu d'oxygène passe du côté droit sous une pression de 200 mm. jusqu'à 180 mm. Cependant la pénétration n'est pas suffisante pour se traduire par un bruit perceptible à l'auscultation. La percussion de la région hépatique ne révèle pas de sonorité. Un examen aux rayons X ne montre pas de décollement du foie au-dessous du diaphragme.

Injection du lipiodol quelques jours plus tard, 27 janvier 1928.

Une injection intra-utérine de lipiodol est faite avec l'appareil de Cotte. Cette injection détermine quelques vives douleurs. La cavité utérine triangulaire paraît normale. Des cornes utérines se déta-

chent les trompes sous l'aspect d'un fin filament. A droite l'injection est arrêtée à 3 centimètres de l'utérus. A gauche le trajet est plus long, tortueux, avec légère dilatation à son extrémité. Sa longueur peut être fixée approximativement à 7 centimètres. Le lipiodol ne paraît pas atteindre le pavillon ; en tout cas il ne passe pas dans le péritoine. Une nouvelle radiographie faite le lendemain de l'examen montre que le lipiodol n'a pas franchi le pavillon et n'est pas répandu dans la cavité péritonéale.

3e insufflation 24 février, positive.

Sous une pression de 200 mm. de Hg la perméabilité est brusquement obtenue ; la pression baisse rapidement dans l'appareil jusqu'à 120 mm. Par l'auscultation sus-pubienne on entend le bruit caractéristique du petit sifflement surtout à droite. 4 épreuves sont faites successivement de façon à injecter 100 à 120 cc dans le péritoine. Sonorité pré-hépatique consécutive, et douleur dans l'épaule droite confirment l'idée que le retour de la perméabilité est obtenu.

2e injection de lipiodol, 2 mars 1928.

Une nouvelle injection de lipiodol est faite pour comparer le résultat obtenu après et avant l'insufflation. Cette injection est indolore. Le lipiodol pénètre sans difficulté. A droite l'injection est toujours arrêtée à 3 centimètres comme précédemment. A gauche le lipiodol traverse la trompe et se disperse dans le péritoine. Une deuxième radiographie faite le lendemain confirme cette hypothèse que la trompe gauche a retrouvé sa perméabilité.

Observation IV. — Mme B..., 30 ans. Mariée depuis 5 ans sans enfant ni fausse couche.

Examen. — Utérus normal. Hystérométrie 8 cms. Difficulté de franchir l'isthme.

1re insufflation 23 mars 1928. Toutes les épreuves sont complètement négatives.

Injection de lipiodol. — Le lendemain, injection intra-utérine de lipiodol. L'utérus se remplit normalement, mais les trompes sont imperméables. Sur le cliché on voit un petit trajet dans la trompe droite de un centimètre environ.

2e insufflation, 4 mai 1928. Elle devient vite positive avec une pression de 190 mm. qui descend rapidement à 120 mm. Les trompes sont largement ouvertes. On note tous les signes positifs: sonorité préhépatique, auscultation de l'abdomen positive, douleur dans l'épaule.

Ces observations nous montrent l'efficacité de l'insufflation comme moyen thérapeutique capable de déboucher une trompe reconnue imperméable au lipiodol. Elles montrent aussi l'utilité du lipiodol comme moyen d'exploration permettant de contrôler le résultat fonctionnel obtenu, en attendant l'ultime contrôle qui serait l'obtention d'une grossesse.

Avantages de l'injection de lipiodol

L'injection intra-utérine de lipiodol aura des avantages indiscutables sur l'insufflation du gaz par les trompes quand il s'agira d'établir un diagnostic certain de l'état des voies génitales supérieures. En effet

aussitôt après l'injection lipiodolée, le cliché radiographique nous donne une image de l'état de l'utérus et de l'état des trompes. C'est un résultat patent et indiscutable.

Quelques jours plus tard un nouveau cliché nous montre le lipiodol descendu dans les culs-de-sac sous forme de taches opaques, irrégulières, témoins indiscutables de la perméabilité tubaire. Mais en présence d'une imperméabilité des trompes, le lipiodol moins compressible ou compressible seulement par la force ne peut pas être employé pour « déboucher » une trompe fermée.

Le lipiodol nous apparaît donc comme un moyen de diagnostic indiscutable et irremplaçable dans l'étude de l'état anatomique des organes génitaux internes. Au contraire, l'insufflation tubaire, ne permettant un contrôle du passage du gaz par les trompes que par des moyens accessoires, ne nous renseigne que par la coexistence de ses signes positifs et nécessite un examen au lipiodol pour contrôler ses résultats. Mais, lorsque l'oblitération des trompes est une cause de stérilité, l'insufflation tubaire en rendant la perméabilité aux trompes reste le moyen thérapeutique par excellence pour favoriser l'établissement d'une grossesse.

C'est actuellement la ligne de conduite employée à l'hôpital Broca par le Dr Douay.

Faire d'abord une injection de lipiodol.

a) s'il passe dans les trompes : une grossesse est possible — pas d'insufflation ;

b) s'il pénètre difficilement, faire une insufflation pour augmenter la perméabilité tubaire ;

c) si le lipiodol ne pénètre pas faire une insufflation sans grande pression 200 à 220 mm. qui réussit assez fréquemment à déboucher les trompes. Faire ensuite un lipiodol de contrôle ;

d) si le lipiodol ne pénètre pas, penser aussi aux causes d'erreur dues à une fausse oblitération par spasme. Recommencer l'injection le lendemain après avoir donné un suppositoire belladoné.

CONCLUSIONS

1° L'insufflation tubaire et l'examen radiographique des trompes avec le lipiodol sont les méthodes pour ainsi dire exemptes de danger. Depuis plusieurs années (5 ans pour l'insufflation, 3 ans pour le lipiodol) elles sont pratiquées chaque semaine à l'hôpital Broca sans aucun accident. Les malades ne sont pas gardées à l'hôpital, et se reposent chez elles ensuite pendant 24 heures. Nous n'avons eu aucun accident ni incident à signaler.

2° Ces deux méthodes demandent au préalable un examen gynécologique attentif et un choix judicieux des indications et des contre-indications. La technique nécessite un tour de main facile à acquérir : néanmoins, ces recherches restent du domaine de la spécialité.

3° Loin de s'opposer l'une à l'autre les deux méthodes se complètent et doivent s'associer dans la recherche de la stérilité. L'examen au lipiodol permet de localiser la lésion oblitérante, l'insufflation permet de tenter avec plus de succès le débouchage d'une trompe oblitérée.

Impr. Les Presses Modernes, 45, rue de Maubeuge, Paris. - Ateliers à Troyes et à Bar-le-Duc

Vu et Permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Le Doyen,

ROGER.

Le Président,

Jean-Louis FAURE.